

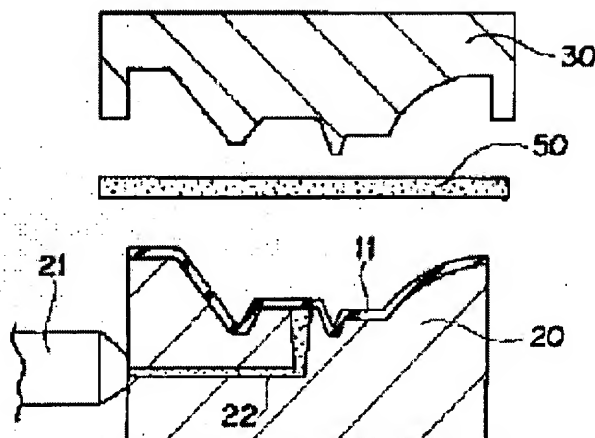
MANUFACTURE OF INSULATOR DASHBOARD FOR AUTOMOBILE

Patent number: JP5050452
Publication date: 1993-03-02
Inventor: TAGUCHI KIYOTAKA
Applicant: KASAI KOGYO KK
Classification:
- international: **B60R13/08; B60R13/08;** (IPC1-7): B29C43/14;
B29C43/18; B29C43/20; B29L31/30; B60R13/08
- european: B60R13/08
Application number: JP19910212432 19910823
Priority number(s): JP19910212432 19910823

Report a data error here

Abstract of JP5050452

PURPOSE:To contrive simplification of equipments and a reduction of manhour, dispense with an adhesive for joining between a sound insulating material layer and sound absorbing material layer and contrive cost reduction, by a method wherein manufacturing of an insulator dashboard comprised of a laminated body of the sound insulating material layer and sound absorbing material layer is performed continuously by a single press mold. **CONSTITUTION:**A preheated molded felt 50 is set up amid a semicured state of a sound insulating layer 11 molded into a necessary form by mold press molds 20, 30, the mold press molding top and forces 20, 30 are caused to function as pressure-contacting molds, the sound insulating layer 11 and sound absorbing layer are pressure-contacted for unification.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-50452

(43) 公開日 平成5年(1993)3月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 43/20		7365-4F		
43/14		7365-4F		
43/18		7365-4F		
B 6 0 R 13/08		7912-3D		
// B 2 9 L 31:30		4F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-212432

(22) 出願日 平成3年(1991)8月23日

(71) 出願人 000124454

河西工業株式会社

東京都中央区日本橋2丁目3番18号

(72) 発明者 田口 清高

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西

工業株式会社寒川本社工場内

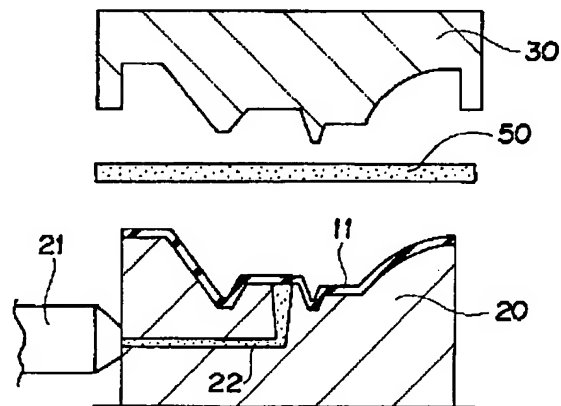
(74) 代理人 弁理士 和田 成則

(54) 【発明の名称】 自動車用インシュレータダツシユの製造方法

(57) 【要約】

【目的】 遮音材層と吸音材層との積層体からなるインシュレータダツシユを単一のプレス金型で連続的に行なうことにより、設備の簡素化、工数の短縮化を図り、遮音材層と吸音材層との接合に接着剤を不要として、コストダウンを図ることを目的とする。

【構成】 モールドプレス成形用金型20、30により所要形状に成形された遮音材層11が半硬化状態にあるうちに、プレヒートした成形フェルト50をセットして、モールドプレス成形用上下型20、30を圧着金型として機能させ、遮音材層11と吸音材層12とを圧着一体化する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンルーム（E）と車室（R）とを区画するダッシュパネル（13）の車室内側面上に設置され、遮音材層（11）と吸音材層（12）との積層体からなる自動車用インシュレータダッシュの製造方法において、

モールドプレス成形用上下型（20，30）型内に溶融樹脂（40）を供給するとともに、モールドプレス成形用上下型（20，30）の係合圧縮めにより遮音材層（11）を成形する遮音材層の成形工程と、

遮音材層（11）のモールドプレス成形後、モールドプレス成形用上型（30）を上昇させ、半硬化状態の遮音材層（11）上にプレヒートした成形フェルト（50）をセットして、モールドプレス成形用上型（30）を下降させ、モールドプレス成形用上下型（20，30）の係合圧縮めにより遮音材層（11）と吸音材層（12）とを圧着する遮音材層と吸音材層との一体化工程と、
 からなることを特徴とする自動車用インシュレータダッシュの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ダッシュパネルの室内側に添設固定される自動車用インシュレータダッシュの製造方法に関するもので、特に、同一の金型を使用して、遮音材層の成形と遮音材層と吸音材層との圧着を接着剤を使用することなく行なうことにより、コスト低減を図るようにした自動車用インシュレータダッシュの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、図7に示すように、エンジンルームEと車室Rとを区画するダッシュパネル1の車室側面上には、エンジンルームEから車室R内への騒音の伝播を防止するためにインシュレータダッシュ2が設置されている。

【0003】 そして、このインシュレータダッシュ2は、図8に示すように、充填剤を混入した塩ビシート、ゴムシート等の遮音材層3と、フェルト、ポリウレタンフォーム等の吸音材層4との2層構造体のものが一般に使用されている。

【0004】 そして、上記吸音材層4により、エンジンルームEからの騒音を吸音するとともに、ダッシュパネル1と遮音材層3との間の2重壁遮音効果により、上記吸音効果と併せて良好な防音特性を発揮するようにしている。

【0005】 このインシュレータダッシュ2の製造方法として、出願人は先に特願平2-176560号を出願している。

【0006】 このものは、図9に示すように、プレス金型5の型面上に、予め所要形状にコールドプレス成形された吸音材層4をセットしておき、遮音材層3の材料で

2

ある樹脂シートをプレヒートした状態で位置決めし、プレス上型6を下降させて、プレス上下型5，6の係合圧縮めにより、遮音材層3と吸音材層4との圧着を行なうというものである。

【0007】 さらに、最近では吸音材層4を廃止して、遮音材層3単体でインシュレータダッシュ2を構成するタイプのものもあり、この場合には、図10に示すようにモールドプレス成形用上下型7，8内に半溶融状態の樹脂材料を供給し、モールドプレス成形することにより所要形状の遮音材層3を成形するようにしている。

【0008】 この場合、ダッシュパネル1と遮音材層3との間に2重壁遮音効果を達成するために、遮音材層3裏面に複数のスパーサリブが形成されることが必要である。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のインシュレータダッシュ2の製造方法においては、例えば、図9に示す前者の方法においては、吸音材層4を成形する金型と、吸音材層4と遮音材層3とを圧着一体化する金型との複数の金型が必要であり、設備、工数とも多大となり、コストアップを招来するという不具合があった。また、吸音材層4の材料である成形フェルトに熱可塑性樹脂を配合しなければならず、材料費が高騰するとともに、また遮音材層3と吸音材層4との接着は、圧力のかかる部分でしか期待できず、接合不良による剥離の問題が生じる等の種々の欠点が指摘されている。

【0010】 さらに、図10に示す後者の方法においては、遮音材層3のみで防音対策を施す関係で、吸音材層4の吸音効果が期待できないため、防音特性に劣るとともに、特に遮音材層3の裏面にスパーサリブを複数設定するため、金型の製作費用がかさむとともに、金型強度も低下するなどの欠点があった。

【0011】 この発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、本発明の目的とするところは、遮音材層と吸音材層との積層体からなる自動車用インシュレータダッシュの製造方法において、同一のモールドプレス成形用金型を使用して遮音材層の成形と遮音材層と吸音材層との圧着とを連続工程で行ない、しかも遮音材層と吸音材層との接合に接着剤を不要としたため、大幅なコストダウンが見込める自動車用インシュレータダッシュの製造方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、エンジンルームと車室とを区画するダッシュパネルの車室内側面上に設置され、遮音材層と吸音材層との積層体からなる自動車用インシュレータダッシュの製造方法において、モールドプレス成形用上下型型内に溶融樹脂を供給するとともに、モールドプレス成形用上下型の係合圧縮めにより遮音材層を成形する遮音材層の成形工程と、遮音材層のモールドプレス成形後、モ

3

ールドプレス成形用上型を上昇させ、半硬化状態の遮音材層上にプレヒートした成形フェルトをセットして、モールドプレス成形用上型を下降させ、モールドプレス成形用上下型の係合圧縮めにより遮音材層と吸音材層とを圧着する遮音材層と吸音材層との一体化工程と、からなることを特徴とする。

【0013】

【作用】以上の構成から明らかなように、モールドプレス成形用金型を使用して、遮音材層の成形と遮音材層と吸音材層との圧着とを連続工程で行なうため、設備の簡略化、工数の低減化が図れる。

【0014】さらに、遮音材層のモールドプレス成形後、遮音材層が半硬化の状態で吸音材層となる成形フェルトと圧着されるため、フェルトの繊維が遮音材層内に食い込む、いわゆるアンカー効果が期待できる。

【0015】また、遮音材層はモールドプレス成形されるため、その厚みを部分毎に変化させることができ、要求される遮音性能に適合した肉厚変化をもたせることができる。

【0016】

【実施例】以下、本発明に係る自動車用インシュレータダッシュの製造方法について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0017】図1は本発明方法を適用して製作した自動車用インシュレータダッシュの構成を示す断面図、図2は本発明方法の各工程を示すチャート図、図3ないし図6は本発明方法の各工程を示す断面図である。

【0018】図1において、本発明方法により製作した自動車用インシュレータダッシュ10は、熱可塑性樹脂に高密度の充填剤を混入してなる遮音材層11と、この遮音材層11の裏面側に一体貼着される成形フェルトからなる吸音材層12とから大略構成される。

【0019】そして、上記インシュレータダッシュ10は、エンジンルームEと車室Rとを区画するダッシュパネル13の室内側面上に密着固定される。

【0020】次いで、上記インシュレータダッシュ10の製造工程の概略をチャート図において説明すると、図2に示すように、溶融樹脂はモールドプレス成形により遮音材層11が成形されるとともに、成形フェルトがプレヒートされ、遮音材層11の上側にセットされ、圧着工程により遮音材層11と吸音材層12との圧着一体化が行なわれる。

【0021】次いで、図3ないし図6に基づいて各工程を具体的に説明する。

【0022】まず、図3に示すように、モールドプレス成形用下型20およびモールドプレス成形用下型30とから構成されるモールドプレス金型に樹脂材料40が下型20の型面上に分配供給される。

【0023】詳しくは、モールドプレス成形用下型20に半溶融状態の樹脂材料40を供給するための押出し成

4

形機21が接続されており、下型20内に配設されている材料供給用通路22を通じて下型20の型面上に半溶融状態の樹脂材料40が分配供給される。

【0024】そして、図4に示すように、モールドプレス成形用上型30が下降して、モールドプレス成形用上下型20、30の係合圧縮め(2~5秒)により、遮音材層11が所要形状に成形される。

【0025】その後、モールドプレス成形用上型30が上昇して、図5に示すように、プレヒートされた成形フェルト50をセットする。

【0026】このとき、遮音材層11は半硬化状態にある。

【0027】次いで、図6に示すように、モールドプレス成形用上型30が下降して、モールドプレス成形用上下型20、30がプレス金型として機能し、プレヒート状態にある成形フェルト50を所要形状に絞り成形するとともに、遮音材層11と吸音材層12とを圧着一体化する。

【0028】このとき、フェルト50を構成する各繊維が遮音材層11内に食い込むいわゆるアンカー効果により、接着剤を塗布する必要がなく、このアンカー効果により両者は強固に結合する。

【0029】なお、モールドプレス成形用上型30のストローク量は、吸音材層12の厚みを考慮して、図4に示す下降位置より若干上方位置で停止するように調整されている。

【0030】このように、本発明方法によれば、モールドプレス成形用上下型20、30により遮音材層11を成形するとともに、遮音材層11の成形工程後、モールドプレス成形用上下型20、30は圧着金型として機能して、吸音材層12の成形と吸音材層12と遮音材層11との圧着を行なうというものであるから、全工程が単一の金型の使用で済み、設備の簡略化に伴う大幅なコストダウンを招来するとともに、連続工程で行なうため、仕掛かり品の保管等の管理工数も少なく済み、工数の短縮化によるコストダウンも見込める利点がある。

【0031】また、モールドプレス成形用上下型20、30による遮音材層11の成形によれば、要求される遮音性能に応じて、遮音材層11の肉厚変化を任意に調整できる利点がある。

【0032】さらに、遮音材層11と吸音材層12とはアンカー効果により強固に接合するため、接着剤も不要になるという効果もある。

【0033】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明による自動車用インシュレータダッシュの製造方法によれば、以下に記載する格別の作用効果を有する。

【0034】(1)本発明方法によれば、遮音材層と吸音材層との積層体からなるインシュレータダッシュを同一金型(モールドプレス成形用上下型)で製作が可能で

5

あり、従来のように複数の金型を必要とすることがなく、設備の簡略化に伴うコストダウンが見込めるといふ効果を有する。

【0035】(2) 本発明方法によれば、連続工程で遮音材層の成形工程、遮音材層と吸音材層との圧着工程を行なうものであるため、各素材のセット工程が短縮化され、工数低減に伴う大幅なコストダウンを招来するという効果を有する。

【0036】(3) 本発明方法によれば、半硬化状態の遮音材層の上側にプレヒートした成形フェルトを圧着一体化するというものであるから、両者のアンカー効果により、遮音材層と吸音材層との強固な一体化が可能であるため、接着剤が不要となり、接着剤の節約によるコストダウンを招来するという効果を有する。

【0037】(4) 本発明方法によれば、遮音材層の成形はモールドプレス成形によるため、遮音材層の板厚を部分毎に変化させることができ、要求される遮音性能に即した肉厚調整が可能となり、きめ細かな遮音対策が施せるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法を適用して製作した自動車用インシュレータダッシュの構成を示す断面図。

【図2】本発明方法の工程を示すチャート図。

【図3】本発明方法の1工程を示すもので、モールドプレス成形用型内に溶融樹脂を供給する状態を示す断面図。

6

【図4】本発明方法の1工程を示すもので、遮音材層のモールドプレス成形工程を示す断面図。

【図5】本発明方法の1工程を示すもので、遮音材層の上方に吸音材層をセットする状態を示す断面図。

【図6】本発明方法の1工程を示すもので、遮音材層と吸音材層との圧着工程を示す断面図。

【図7】インシュレータダッシュの設定箇所を示す断面図。

【図8】従来のインシュレータダッシュの構成を示す断面図。

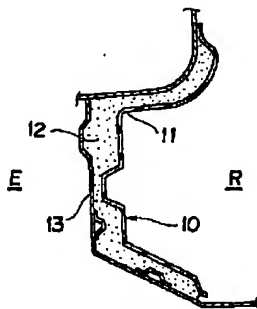
【図9】図8に示すインシュレータダッシュの製造工程を示す断面図。

【図10】遮音材層のみからなる従来のインシュレータダッシュの製造工程を示す断面図。

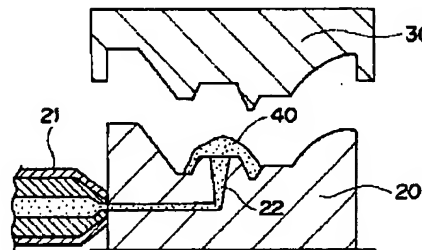
【符号の説明】

- 10 自動車用インシュレータダッシュ
- 11 遮音材層
- 12 吸音材層
- 13 ダッシュパネル
- 20 モールドプレス成形用下型
- 21 押出成形機
- 22 材料供給用通路
- 30 モールドプレス成形用上型
- 40 樹脂材料
- 50 成形フェルト

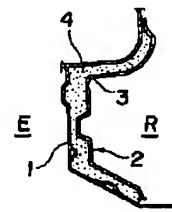
【図1】



【図3】

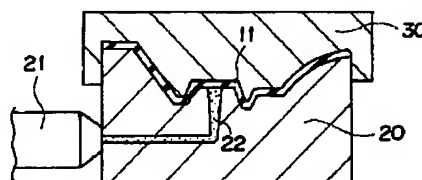


【図8】

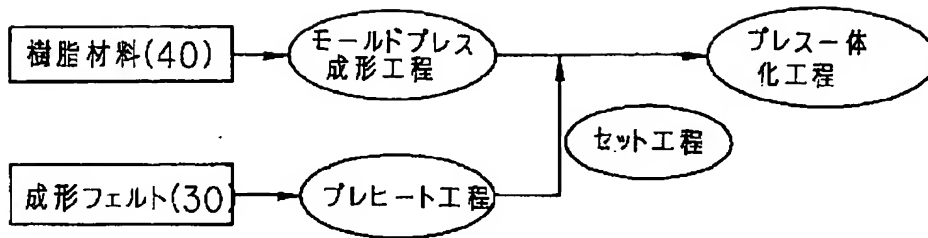


- 10 自動車用インシュレータダッシュ
- 11 遮音材層
- 12 吸音材層
- 13 ダッシュパネル
- 20 モールドプレス成形用下型
- 21 押出成形機
- 22 材料供給用通路
- 30 モールドプレス成形用上型
- 40 樹脂材料
- 50 成形フェルト

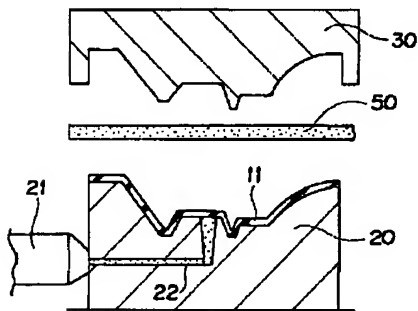
【図4】



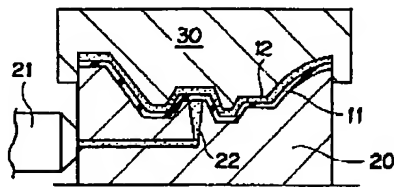
【図2】



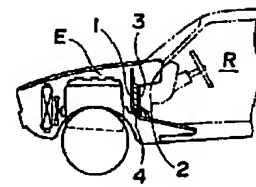
【図5】



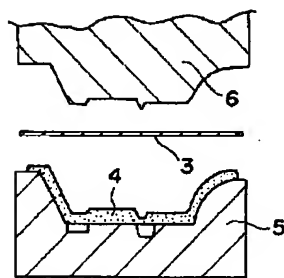
【図6】



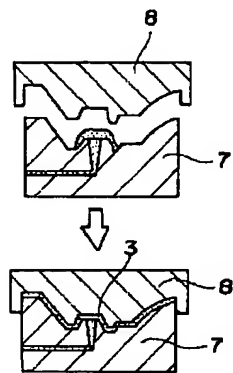
【図7】



【図9】



【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.